|  |  |
| --- | --- |
|  | Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο  Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εξάμηνο 7ο  **Τελική εργασία στο μάθημα Τεχνολογία Πολυμέσων** |

Δημητριάδης Μιχαήλ Παναγιώτης

EL21711

Τα γραφικά στοιχεία της εν λόγω άσκησης έχουν υλοποιηθεί με τη χρήση της βιβλιοθήκης SWING και όχι της javaFX. Το πρόγραμμα ξεκινάει με το εκτελέσιμο minesweeper.java. εκεί δημιουργείται το κύριο frame που περιέχει το navbar και έναν κενό χώρο που θα φιλοξενήσει αργότερα το παιχνίδι. Από τα σημαντικότερα στοιχεία του είναι η αρχικοποίηση του μονοδιάστατου πεδίου field με τις νάρκες και τους αριθμούς, η εισαγωγή των απαραίτητων εικονιδίων, η έναρξη του αντίστροφου χρονόμετρου και η γραφική παρουσίαση τους πάνω σε πάνελ μέσα στο αρχικό frame. Όπως ορίζει η άσκηση, ξεκινάμε από το create -> load (SCENARIO-ID) -> start. Με το start, δημιουργείται ένα αντικείμενο board της κλάσης board, το οποίο παίρνοντας τις απαραίτητες μεταβλητές (πχ αριθμό ναρκών, ύπαρξη υπερβόμβας, αριθμό πεδίων ) ξεκινάει το παιχνίδι.

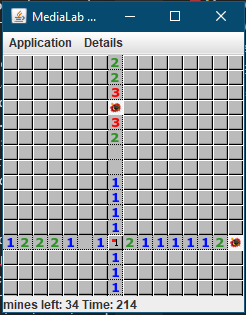
Παραδοχή:

Η παραδοχή που χρειάζεται να γίνει είναι ότι μεταξύ των start σε διαφορα παιχνίδια που θα φιάχνουμε πρέπει να κλεισουμε ενδιάμεσα το πρόγραμμα, διότι με κάθε start αρχικοποιείται το timer χωρις να γίνεται cancel το προηγούμενο που τρέχει, με αποτέλεσμα να συνυπάρχουν. Επίσης θα πρέπει να τρέχει στον editor με τα βοηθητικά texts στις προκαθορισμένες θέσεις, καθώς κάνοντάς το build δε μπορεί να βρει αυτά τα texts.

Αναφέροντας κάποιες αρχιτεκτονικές λεπτομέρεις:

* Η κλάση Boards επεκτείνει την JPanel, ώστε να δημιουργήσει το πάνελ για το παιχνίδι.

Η paintComponent του JPanel έχει γίνει Override, ώστε να εμφανίζει αυτά που θέλουμε.

* Override γίνεται επίσης η mousePressed της mouseAdapter, η οποία επεκτείνεται από τη δικιά μου κλάση MinesAdapter, η οποία είναι εμφωλευμένη μέσα στη Board.
* Μία ακόμη εμφωλευμένη κλάση είναι η CountDownTimer που δημιουργεί στιγμιότυπα χρονομέτρου κάθε φορά που αρχικοποιείται το παιχνίδι.
* Όλες οι μεταβλητές που αφορούν το κάθε παιχνίδι είναι δηλωμένες στην αρχή της κλάσης με private, και είτε αρχικοποιούνται άμεσα στον constructor με this, είτε αρχικοποιούνται αργότερα έμμεσα.
* H minweeper κλάση που ανοίγει το αρχείο scenario-id, το ελέγχει με regex, και αν δεν συμφωνεί, πετάει custom exception που έχει δηλωθεί μέσα σε κλάση σε ξεχωριστό αρχείο στο φάκελο του πηγαίου κώδικα.